

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 19.Jan.1978

B43L 23-08

GM 76 29 766

**AT 23.09.76 ET 19.01.78
Bez: Spitzer für Bleistifte
Anm: Tomov, Mikko, 8000 München**

BEST AVAILABLE COPY

TO-A 1/76

23.09.76

DIPL.-ING. WOLFGANG GROSSE
PATENTANWALT
8 MÜNCHEN 2
PETTENKOFERSTR. 8, TEL. 862784

Mitko Tomov
8000 München - 70
Boschetsriederstr. 135B

Spitzer für Bleistifte

Die Erfindung betrifft einen Spitzer für Bleistifte mit einer Holzfassung, die eine von einer Kreisform abweichende Querschnittsform aufweist, insbesondere für Zimmermannsstifte mit einem ellipsischen Querschnitt.

Bleistifte der vorgenannten Art werden vorwiegend im Baugewerbe und in Handwerksbetrieben verwendet, wo Maßlinien auf einem rauen Untergrund aufgetragen werden sollen. Durch ihre Breite ist die Mine relativ stabil, so daß die Bruchgefahr klein ist. Werden jedoch Striche z. B. auf ungehobeltem Holz oder auf Beton oder dergleichen gezogen, so nutzt sich die Mine sehr schnell ab, so daß sie häufig nachgespitzt werden muß. In Ermangelung eines handlichen Taschenspitzers wird dazu im allgemeinen ein Messer verwendet, was jedoch den Nachteil mitsichbringt, daß durch die ungleichmäßige Führung der Klinge zuviel Holz entfernt und damit ein zu großer Anteil der Mine freigelegt wird, so daß ein schnelles Abbrechen und schneller Verbrauch des Bleistiftes die Folge sind.

7629766 19.01.78

Mit einem derart angespitzten Bleistift lassen sich auch keine sauberen Striche erzielen, da die Mine ungleichmäßig angespitzt wurde. Die Verwendung von herkömmlichen Bleistiftspitzern ist zum Anspitzen der Bleistifte der vorgenannten Art nicht möglich, weil entweder die konischen Bohrungen zu klein sind oder aber Bleistift nur mit seiner Schmalseite die Messerklinge berührt, während die Breitseite bei einer Drehbewegung an der Messerklinge vorbeigeführt wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen handlichen Bleistiftspitzer kleinen Formats zu schaffen, mit welchem Bleistifte der vorgenannten Art schnell, gleichmäßig und materialsparend angespitzt werden können.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß in dem Spitzergehäuse wenigstens ein federbelasteter Andrückkörper beweglich gelagert ist, welcher die Spitze des in den Spitzer hineingesteckten Bleistiftes während der Drehbewegung des Bleistiftes konstant gegen das Spitzmesser drückt. Der Schaft des Bleistiftes ist dabei in einer der Bewegung des Andrückkörpers folgenden Führungseinrichtung gelagert. Die Führungseinrichtung und der Andrückkörper bewegen daher den Bleistift stets zur Klinge des Messers, so daß der Bleistift unabhängig von seiner Winkelstellung immer mit der Klinge des Spitzmessers im Eingriff steht.

Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Führungseinrichtung und der Andrückkörper in Gehäuseteilen gelagert sind, die aneinander angrenzen und lösbar miteinander verbunden sind. Dadurch gestaltet sich die Montage des erfindungsgemäßen Spitzers relativ einfach. Das den Andrückkörper aufnehmende Gehäuseteil ist prismatisch ausgebildet und besitzt eine obere und eine untere Aussparung, die über eine kegelstumpf-

29.09.76

förmige Mulde und einen entlang einer Mantellinie verlaufenden Schlitz miteinander in Verbindung stehen. Der Andrückkörper, der prismatisch ausgebildet ist und an seiner der Bleistiftspitze zugewandten Seite eine kegelstumpfförmige Mulde aufweist, ist in der oberen Aussparung gleitend gelagert. Die Achse der Mulde verläuft in der gleichen Ebene wie die Längsachse des Andrückkörpers und die Längsachse der Gehäusemulde. Beide Mulden besitzen einen kreissegmentförmigen Querschnitt abnehmender Größe und ergänzen sich derart, daß sie den Bleistift bei jeder Winkelstellung entlang einer oder mehrerer Mantellinien berühren.

In vorteilhafter Weise ist die obere Aussparung durch einen Gehäusedeckel verschlossen, so daß ein den Andrückkörper umschließender Raum gebildet wird, in welchem sich der Andrückkörper während der Drehbewegung des Bleistiftes auf und ab bewegt. Die den Andrückkörper belastende Feder ist zwischen dem Gehäusedeckel und dem Andrückkörper angeordnet und vorteilhaft von einer Schraubenfeder gebildet, welche in einer Ausnehmung des Andrückkörpers aufgenommen ist. Es wäre jedoch auch denkbar, daß eine in einer Nut des Andrückkörpers geführte Blattfeder oder Tellerfeder Verwendung fänden.

Damit die Mine beim Spitzen nicht beschädigt wird, weist der Gehäusedeckel im Bereich der Bleistiftminenspitze eine Öffnung auf.

In der unteren Aussparung des den Andrückkörper aufnehmenden Gehäuseteiles ist das Spitzmesser derart befestigt, daß die Messerschneide in den Schlitz hineinragt. Die untere Aussparung ist ferner derart bemessen, daß weitere Reservemesser darin aufgenommen werden können.

Gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung ist vorge-

7629766 19.01.78

sehen, daß die Führungseinrichtung von einem Rotationszylinder mit einer an den Bleistiftquerschnitt angepaßten Zylinderbohrung gebildet ist, welcher in einer Linearführungseinrichtung gleitend gelagert ist. Die Linearführungseinrichtung ist von Gleitsteinen gebildet, die in Nuten des Gehäuseteiles eingreifen und eine geradlinige Bewegung des Rotationszylinders in der Bleistiftquerschnittsebene zulassen. Wird der elliptische Bleistift gedreht, dann bewirkt er in derjenigen Stellung, in welcher seine Schmalseite mit dem Spitzmesser im Eingriff steht, ein Anheben des Andrückkörpers entgegen der Federkraft der Feder, wobei die Führungseinrichtung in ihre obere Stellung bewegt wird, während bei einem Weiterdrehen des Bleistiftes der Andrückkörper den Bleistift seinerseits nach unten gegen die Klinge des Spitzmessers drückt und damit die Führungseinrichtung mit dem Bleistift nach unten bewegt, so daß diese ihre tiefste Stellung in dem Augenblick erreicht, in welchem sich die Breitseite des Bleistiftes mit der Klinge des Spitzmessers im Eingriff befindet. Die Länge der Führungseinrichtung in Bleistiftachsrichtung ist derart bemessen, daß ein Verkanten des Bleistiftes während der Drehbewegung verhindert wird.

Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal des Spitzers besteht darin, daß das die Führungseinrichtung aufnehmende Gehäuseteil an seiner freien Stirnseite eine Einführungsöffnung für den Bleistift aufweist, deren Durchmesser kleiner als der Außendurchmesser des Rotationszylinders der Führungseinrichtung ist. Der Rotationszylinder der Führungseinrichtung läßt sich daher bei demontierten Gehäuseteilen leicht in das eine Gehäuseteil einsetzen und wird nach der Montage von dem Randflansch der Einführungsöffnung an einem Herausfallen gehindert.

7629766 19.01.78

23.09.76

- 5 -

Die Gehäuseteile und der Gehäusedeckel sind jeweils miteinander verschraubt, können jedoch auch bei einer einfachereren Ausführung miteinander verklebt sein, wenn nicht beabsichtigt ist, irgendwelche Teile innerhalb des Spitzers nach ihrem Verschleiß auszutauschen, sondern den Spitzer insgesamt wegzuführen.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Darin zeigen:

Fig.1 den erfindungsgemäßen Spitzer im Längsschnitt mit einem eingesetzten Zimmermannsstift;

Fig.2 eine Schnittansicht entlang der Linie 2-2 nach Fig.1;

Fig.3 eine Schnittansicht entlang der Linie 3-3 nach Fig.1.

Der in der Fig.1 gezeigte erfindungsgemäße Spitzer 1, welcher in vergrößertem Maßstab dargestellt ist, besteht im wesentlichen aus zwei Gehäuseteilen 2,3, wobei das Gehäuseteil 2 zur Aufnahme des Andrückkörpers 4 und das Gehäuseteil 3 zur Aufnahme der Führungseinrichtung 5 dient. Die Spitze 6 eines in die Gehäuseteile 2,3 hineingesteckten Bleistiftes 7 greift bis in das Gehäuseteil 2 hinein, während der Schaft 8 des Bleistiftes 7 in der Führungseinrichtung 5 aufgenommen wird.

Wie dies aus der Fig.2 zu entnehmen ist, weist das den Andrückkörper 4 aufnehmende Gehäuseteil 2 eine obere Aussparung 9 sowie eine untere Aussparung 10 auf, wobei die beiden Aussparungen 9 und 10 durch eine Mulde 11 und einen entlang einer Mantellinie

7629766 19.01.78

20.09.76
- 6 -

11

der Mulde 11 verlaufenden Schlitz 12 miteinander in Verbindung stehen. Die obere Aussparung 9 des Gehäuseteiles 2 ist durch einen Gehäusedeckel 13 sowohl nach oben als auch stirnseitig verschlossen (s. Fig.1), so daß ein abgeschlossener Hohlraum gebildet wird, in welchem der Andrückkörper 4 gleichzeitig gelagert ist und während der Drehbewegung des Bleistiftes 7 eine Auf- und Abbewegung ausführt. Der Andrückkörper 4 wird mittels einer Schraubenfeder 14 gegen die Bleistiftspitze 6 gedrückt. In den dargestellten Figuren nimmt der Bleistift 7 eine solche Lage ein, in welcher sich die Schmalseite mit dem in der unteren Aussparung 10 befestigten Spitzmesser 15 im Eingriff befindet.

Der die obere Aussparung 9 verschließende Gehäusedeckel 13 weist im Bereich der Bleistiftminenspitze eine Öffnung 16 auf.

Aus der Fig.2 ist ferner zu entnehmen, daß auch der Andrückkörper 4 mit einer kegelstumpfförmigen Mulde 17 versehen ist, deren Achse in der gleichen Ebene wie die Längsachse des Andrückkörpers und der Gehäusemulde 11 verläuft. Die beiden Mulden 11 und 17 besitzen einen kreissegmentförmigen Querschnitt mit abnehmender Größe und ergänzen sich derart, daß der Bleistift in jeder Winkellage von mindestens zwei Mantellinien berührt wird.

Die beim Spitzen des Bleistiftes 7 entstehenden Späne fallen durch den Schlitz 12 und die Aussparung 10 aus dem Spitzer heraus. In der Aussparung 10 können im Übrigen noch Reservemesser 18 angeordnet sein, wie dies die Fig.2 zeigt.

Die Fig.3, die eine Schnittdarstellung durch die Führungseinrichtung 5 bildet, läßt erkennen, daß diese Führungseinrichtung

7629766 19.01.78

20.09.76
- 7 -

einen Rotationszylinder 19 mit einer elliptischen Zylinderbohrung 20 aufweist, welcher in zwei Gleitsteinen 21 und 22 drehbar gelagert ist. Die Gleitsteine greifen ihrerseits in Nuten 23 und 24 des Gehäuseteiles 3 ein und ermöglichen es, daß der Rotationszylinder 19 während seiner Drehbewegung gleichzeitig eine geradlinige Bewegung in der Bleistiftquerschnittsebene ausführen kann. Die unterste Stellung des Rotationszylinders 19, die dann erreicht wird, wenn der Andrückkörper 4 gegen die Breitseite des Bleistiftes 7 anliegt, ist strichpunktiert in die Fig.3 eingetragen.

Aus der Fig.1 ist zu entnehmen, daß das Gehäuseteil 3 an seiner freien Stirnseite eine Einführungsöffnung 25 für den Bleistift aufweist, deren Durchmesser kleiner als der Außendurchmesser des Rotationszylinders 19 ist. Dadurch wird sichergestellt, daß der Rotationszylinder 19 nicht nach vorn aus dem Gehäuseteil 3 herausfallen kann.

Die Fig.1 zeigt ferner, daß die Gehäuseteile 2, 3 und der Gehäusedeckel 13 jeweils durch Schrauben miteinander verschraubt sind, die in die Gehäuseteile bzw. den Deckel eingesenkt sind. Die Schrauben ermöglichen ein schnelles Trennen der Bauteile, so daß Einzelteile ausgewechselt werden können, was den Vorteil mit sich bringt, daß bei einer Serienfertigung die Grundteile des Gehäuses einheitlich beibehalten werden können, während z. B. die Führungseinrichtung und der Andrückkörper je nach der Form und Größe des Bleistiftes auswechselbar wären.

Beim Spitzen eines Bleistiftes der eingangs genannten Art wird der Spitzer in der einen Hand gehalten, während der Bleistift mit der anderen Hand gedreht wird. Nimmt der Bleistift dabei die in den Fig.2 und 3 dargestellte Stellung ein, so finden sich der

7629766 19.01.78

23.09.78

- 8 -

Andrückkörper 4 und die Führungseinrichtung 5 in ihrer oberen Stellung, während sie sich bei einem Weiterdrehen in Richtung des Pfeiles 29 unter dem Einfluß der Federkraft der Feder 14 gleichmäßig nach unten bewegen und dafür sorgen, daß der Bleistift stets mit der Klinge des Spitzmessers 15 im Eingriff bleibt.

Zur besseren Handhabung des Spitzers kann dieser an seinen Schmalseiten mit einer Riffelung versehen sein, so daß die Finger nicht von dem Gehäuse abgleiten.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern es wäre z. B. auch denkbar, daß das Spitzmesser 15 anstelle an dem Gehäuseteil 2 an dem Andrückkörper 4 angeordnet ist und sich mit diesem entsprechend der Drehung des Bleistiftes auf und ab bewegt. Gleichfalls wäre es denkbar, daß sowohl an dem Gehäuseteil 2 als auch an dem Andrückkörper 4 ein Spitzmesser 15 befestigt sein könnte. Selbstverständlich muß in solchen Fällen dafür gesorgt werden, daß die Holzspäne sowohl nach unten als auch durch einen nicht dargestellten Schlitz des Andrückkörpers und des Gehäusedeckels 13 nach oben aus dem Gehäuse austreten können.

Würden zwei gegenüberliegende federbelastete Andrückkörper verwendet werden, so könnte die Führungseinrichtung lediglich aus dem Rotationszylinder 19 bestehen, der keine Vertikalbewegungen auszuführen brauchte, da diese Bewegungen dann von den beiden sich gegenüberliegenden Andrückköpfen durchgeführt werden. Die Führungseinrichtung ließe sich daher vereinfachen.

7629766 19.01.78

23.09.76

TO-A 1/76

Patentansprüche

1. Spitzer für Bleistifte mit einer Holzfassung, die eine von einer Kreisform abweichende Querschnittsform aufweist, insbesondere für Zimmermannsstifte mit einem elliptischen Querschnitt, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Spitzergehäuse(2, 3) wenigstens ein federbelaster Andrückkörper(4) beweglich gelagert ist, welcher die Spitze(6) des in den Spitzer(1) hineingesteckten Bleistiftes(7) während der Drehbewegung des Bleistiftes konstant gegen das Spitzmesser(15) drückt.
2. Spitzer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft(8) des Bleistiftes(7) in einer der Bewegung des Andrückkörpers(4) folgenden Führungseinrichtung(5) gelagert ist.
3. Spitzer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung(5) und der Andrückkörper(4) in Gehäuseteilen(2, 3) gelagert sind, die aneinander angrenzen und lösbar miteinander verbunden sind.
4. Spitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das den Andrückkörper(4) aufnehmende Gehäuseteil(2) prismatisch ausgebildet ist und eine obere Aussparung(9) und eine untere Aussparung(10) aufweist, die über eine kegelstumpfförmige Mulde(11) und einen

7629766 19.01.78

23.01.81-76

entlang einer Mantellinie verlaufenden Schlitz (12) miteinander in Verbindung stehen.

5. Spitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Andrückkörper (4) in der oberen Aussparung (9) gleitend gelagert ist.
6. Spitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Andrückkörper (4) prismatisch ausgebildet ist und an seiner der Bleistiftspitze (6) zugewandten Seite eine kegelstumpfförmige Mulde (17) aufweist, deren Achse in der gleichen Ebene wie die Längsachse des Andrückkörpers und der Gehäusemulde (11) verläuft.
7. Spitzer nach den Ansprüchen 4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Mulden (11, 17) einen kreissegmentförmigen Querschnitt abnehmender Größe aufweisen.
8. Spitzer nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Aussparung (9) durch einen Gehäusedeckel (13) verschlossen ist, so daß ein den Andrückkörper (4) umschließender Raum gebildet wird, in welchem sich der Andrückkörper während der Drehbewegung des Bleistiftes (7) auf und ab bewegt.
9. Spitzer nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die den Andrückkörper (4) auf die Bleistiftspitze (6) drückende Feder (14) zwischen dem Gehäusedeckel (13) und dem Andrückkörper angeordnet ist.

7629766 19.01.78

23.09.76

10. Spitzer nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäusedeckel (13) im Bereich der Bleistiftminenspitze eine Öffnung (16) aufweist.
11. Spitzer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der unteren Aussparung das Spitzmesser (15) derart befestigt ist, daß die Messerschneide in den Schlitz (12) hineinragt.
12. Spitzer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der unteren Aussparung (10) mehrere Reservemesser (18) angeordnet sind.
13. Spitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (5) von einem Rotationszylinder (19) mit einer an den Bleistiftquerschnitt angepaßten Zylinderbohrung (20) gebildet ist, welcher in einer Linearführungseinrichtung (21, 22) gleitend gelagert ist.
14. Spitzer nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Linearführungseinrichtung von Gleitsteinen (21, 22) gebildet ist, die in Nuten (23, 24) des Gehäuseteiles (3) eingreifen und eine geradlinige Bewegung des Rotationszylinders (19) in der Bleistiftquerschnittsebene zulassen.
15. Spitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (5) aufnehmende Gehäuseteil (3) an seiner freien Stirnseite eine Einführungsöffnung (25) für den Bleistift (7) auf-

7629766 19.01.78

20.01.76
12

weist, deren Durchmesser kleiner als der Außendurchmesser des Rotationszylinders (19) in der Führungs- einrichtung ist.

16. Spitzer nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (2, 3) und der Gehäusedeckel (13) jeweils miteinander verschraubt sind.

7629766 19.01.78

676.29766.0

08-11-76

三

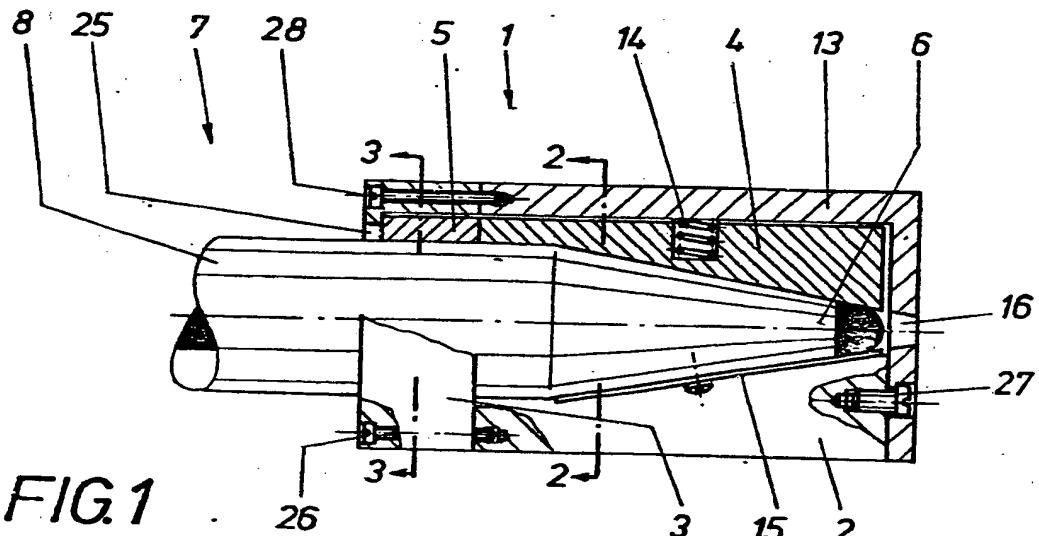


FIG. 1

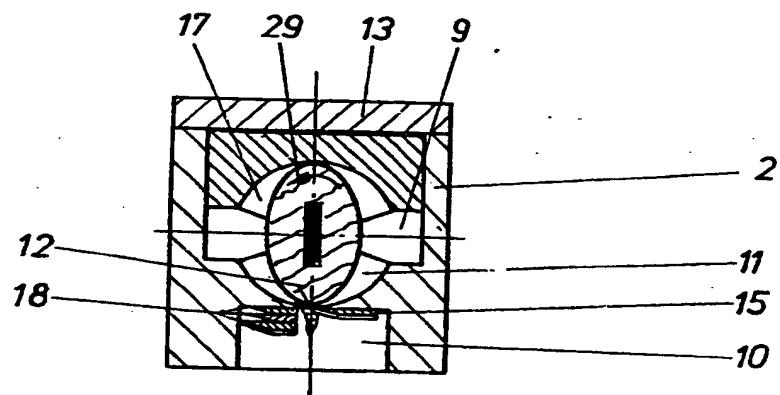


FIG. 2

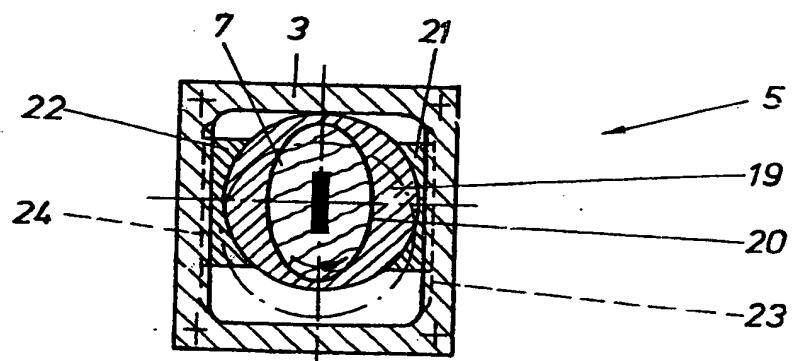


FIG.3

16

7629766 19.01.78

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)